

HU

TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT

DoP No. Hilti HIT-RE 100 1343-CPR-M500-20-07.14

1. A terméktípus egyedi azonosító kódja:

Hilti HIT-RE 100 befecskendező rendszer

2. Típus-, tétel- vagy sorozatszám a 11. cikk (4) bekezdésében előírtaknak megfelelően:

Lásd: ETA-15/0882 (2016. ápr. 22.), A2. függelék. Tételszám: lásd a termék csomagolásán.

3. Az építőipari termék rendeltetése, a vonatkozó harmonizált műszaki adatoknak megfelelően:

Általános típus	Ragasztott dübel, befecskendező rendszer
Felhasználható a következőben:	<u>beton (C20/25 - C50/60)</u> : repedezett és repedésmentes 8 mm-től 32 mm méretig
Lehetőség / Kategória	1. lehetőség
Terhelés	Statikus, kvázistatikus
Anyag	<p><u>Galvanizált acél</u>: Kizárólag száraz belső használatra HIT-RE 100 + HIT-V (menetes szár): M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30 HIT-RE 100 + HAS-(E) (menetes szár): M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30</p> <p><u>Rozsdamentes acél</u>: Bel- és kültéri használatra, nem kifejezetten agresszív körülmények között, ipari vagy tengeri léghőmérséklet engedélyezett. HIT-RE 100 + HIT-V-R (menetes szár): M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30 HIT-RE 100 + HAS-(E)R (menetes szár): M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30 HIT-RE 100 + HZA-R (feszített dübel): M12, M16, M20, M24</p> <p><u>Magasan korrózióálló acél</u>: Bel- és kültéri használatra, kifejezetten agresszív körülmények között, ipari vagy tengeri léghőmérséklet engedélyezett. HIT-RE 100 + HIT-V-HCR (menetes szár): M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30 HIT-RE 100 + HAS-(E)HCR (menetes szár): M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30</p> <p><u>betonacél, B vagy C osztály</u>: HIT-RE 100 + betonacél (az EOTA TR 029 vagy CEN/TS 1992-4:2009 szabványnak megfelelő tervezés esetén használható dübelként): Ø 8, Ø 10, Ø 12, Ø 14, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 26, Ø 28, Ø 30, Ø 32</p>
Hőmérséklettartomány	I. tartomány: -40 °C – +40 °C (rövid ideig), +24 °C (hosszú ideig) II. tartomány: -40 °C – +58 °C (rövid ideig), +35 °C (hosszú ideig) III. tartomány: -40 °C – +70 °C (rövid ideig), +43 °C (hosszú ideig)

4. A gyártó neve, bejegyzett kereskedelmi neve, illetve bejegyzett védjegye, valamint értesítési címe a 11. cikk (5) bekezdésében előírtaknak megfelelően:

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan, Liechtensteini hercegség

5. Adott esetben annak a meghatalmazott képviselőnek a neve és értesítési címe, akinek a megbízási körébe a 12. cikk (2) bekezdésében meghatározott feladatok tartoznak: -**6. Az építési termékek teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló, az V. mellékletben szereplők szerinti rendszer vagy rendszerek: 1. rendszer**

7. Harmonizált szabvány által szabályozott építési termékre vonatkozó teljesítménynyilatkozat esetén: -

8. Olyan építési termékre vonatkozó teljesítménynyilatkozat esetén, amelyekre európai műszaki értékelést adtak ki:

A Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) által kibocsátott ETA-15/0882 (2016. ápr. 22.) európai műszaki értékelés az ETAG 001 1. és 5. rész alapján; az értesített 1343-CPR szerv az V. mellékletben, az 1. rendszer alatt megadott külső feladatokat végezte el, és kiadta a 1343-CPR-M500-20-07.14 megfeleléségi nyilatkozatot.

9. A nyilatkozatban szereplő teljesítmény:

Lényeges jellemzők	Tervezési módszer	Teljesítmény	Harmonizált műszaki előírás
Jellemző ellenállás húzás esetén	EOTA TR 029, A. eljárás	ETA-15/0882: C1., C5. és C9. táblázatok	ETAG 001 1., 5. rész
	CEN/TS 1992-4		
Jellemző ellenállás nyírás esetén	EOTA TR 029, A. eljárás	ETA-15/0882: C2., C6. és C10. táblázatok	
	CEN/TS 1992-4		
Minimális távolság és minimális peremtávolság	EOTA TR 029, A. eljárás	ETA-15/0882: B2., B3. és B4. táblázatok	
	CEN/TS 1992-4		
Elmozdulás az üzemképesség határállapotához	EOTA TR 029, A. eljárás	ETA-15/0882: C3., C4., C7., C8., C11. és C12. táblázat	
	CEN/TS 1992-4		

10. A termék 1. és 2. pontban megállapított teljesítménye összhangban van a 9. pontban megadott teljesítménnyel.

Ez a teljesítménynyilatkozat a 4. pontban azonosított gyártó kizárólagos felelősségvállalásával jelenik meg.

A gyártó nevében és részéről aláíró személy:



Raimund Zaggl
Üzletág vezetője
Rögzítéstechnika üzletág



Seppo Perämäki
Minőségbiztosítási vezető
Rögzítéstechnika üzletág

Hilti Corporation

Schaan, 22.04.2016



Felszerelés:

- Felhasználási kategória:
 - száraz vagy nedves beton vagy nem elárasztott furatok
- Fúrási módszer:
 - ütvefúrás
- Fej feletti szerelés engedélyezhető.
- A dübel felszerelését megfelelően képzett személyzet végzi a terület műszaki ügyeiért felelős személyének felügyelete alatt.

B2. táblázat: A menetes szár és a HIT-V-... és HAS-(E) felszerelési paraméterei

HIT-V-... menetes szár		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Elemátmérő	$d^{1)} = d_{nom}^{2)}$ [mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
Fúrófej névleges átmérője	d_0 [mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
HIT-V-... menetes szár:		60	60	70	80	90	96	108	120
Tényleges bekötési mélység és furatmélység	$h_{ef} = h_0$ [mm]	–	–	–	–	–	–	–	–
HAS-(E)-...:		80	90	110	125	170	210	240	270
Tényleges bekötési mélység és furatmélység	$h_{ef} = h_0$ [mm]	80	90	110	125	170	210	240	270
Hézagfurat legnagyobb átmérője a rögzítésben ³⁾	d_f [mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
Betontag legkisebb vastagsága	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30$ ≥ 100 mm			$h_{ef} + 2 \cdot d_0$				
Legnagyobb meghúzási nyomaték	T_{max} [Nm]	10	20	40	80	150	200	270	300
Minimális távolság	s_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimális peremtávolság	c_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135	150

¹⁾ „EOTA TR 029 műszaki jelentés” szerinti tervezési paraméter.

²⁾ „CEN/TS 1992-4:2009” szerinti tervezési paraméter.

³⁾ A nagyobb hézagfuratért lásd: „TR 029 1.1. szakasz”

B3. táblázat: A Hilti HZA-R feszített dübel felszerelési paramétere

Hilti HZA-R feszített dübel			M12	M16	M20	M24
Betonacél-átmérő	ϕ	[mm]	12	16	20	25
Névleges bekötési mélység és furatmélység	$h_{nom} = h_0$	[mm]	170 – 240	180 – 320	190 – 400	200 – 500
Tényleges bekötési mélység ($h_{ef} = h_{nom} - l_e$)	h_{ef}	[mm]	$h_{nom} - 100$			
Sima tengely hossza	l_e	[mm]	100			
Fúrófej névleges átmérője	d_0	[mm]	16	20	24 ²⁾ / 25	30 ²⁾ / 32
Hézagfurat legnagyobb átmérője a rögzítésben ¹⁾	d_f	[mm]	14	18	22	26
Legnagyobb meghúzási nyomaték	T_{max}	[Nm]	40	80	150	200
Betontag legkisebb vastagsága	h_{min}	[mm]	$h_{nom} + 2 \cdot d_0$			
Minimális távolság	s_{min}	[mm]	65	80	100	130
Minimális peremtávolság	c_{min}	[mm]	45	50	55	60

1) A nagyobb hézagfuratért lásd: „TR 029 1.1. szakasz”

2) A két megadott érték közül bármelyik használható.

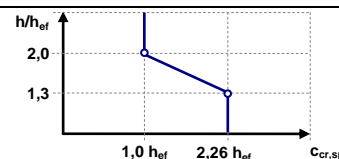
B4. táblázat: Az acélbetét felszerelési paramétere (betonacél)

Acélbetét (betonacél)		ϕ 8	ϕ 10	ϕ 12	ϕ 14	ϕ 16	ϕ 20	ϕ 25	ϕ 26	ϕ 28	ϕ 30	ϕ 32	
Átmérő	ϕ	[mm]	8	10	12	14	16	20	25	26	28	30	32
Tényleges bekötési mélység és furatmélység	$h_{ef} =$	[mm]	60	60	70	75	80	90	100	104	112	120	128
	h_0	[mm]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			160	200	240	280	320	400	500	520	560	600	640
Fúrófej névleges átmérője	d_0	[mm]	10 / 12 ¹⁾	12 / 14 ¹⁾	14 ¹⁾ / 16 ¹⁾	18	20	25 / 24 ¹⁾	32 / 30 ¹⁾	32	35	37	40
Betontag legkisebb vastagsága	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30$ ≥ 100 mm			$h_{ef} + 2 \cdot d_0$							
Minimális távolság	s_{min}	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	130	140	150	160
Minimális peremtávolság	c_{min}	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	130	140	150	160

1) A két megadott érték közül bármelyik használható.

C1. táblázat: Menetes szarak húzóterhelésének jellemző ellenállása betonban

HIT-V-... és HAS-(E) menetes szár			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Felszerelés biztonsági tényezője	$\gamma_2^{(1)} = \gamma_{inst}^{(2)}$	[-]	1,4							
Menetes szarak acélhibája										
Jellemző ellenállás	$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \cdot f_{uk}$							
Kombinált kihúzási és beton kúpos hiba										
Jellemző kötési ellenállás C20/25 nem repedezett betonban										
I. hőmérséklettartomány: 24 °C	40 °C / $T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	15			14			12	
II. hőmérséklettartomány: 35 °C	58 °C / $T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	10			9			8,5	
III. hőmérséklettartomány: 43 °C	70 °C / $T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	6			5,5			5	
CEN/TS 1992-4:2009 5. rész 6.2.2.3. bekezdés szerinti tényező	$k_8 = k_{ucr}^{(2)}$	[-]	10,1							
Jellemző kötési ellenállás C20/25 repedezett betonban										
I. hőmérséklettartomány: 24 °C	40 °C / $T_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	-	7		6,5		6		5,5
II. hőmérséklettartomány: 35 °C	58 °C / $T_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	-	4,5				4		3,5
III. hőmérséklettartomány: 43 °C	70 °C / $T_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	-	2,5					2	
CEN/TS 1992-4:2009 5. rész 6.2.2.3. bekezdés szerinti tényező	$k_8 = k_{ucr}^{(2)}$	[-]	7,2							
T_{Rk} növelési tényezői betonban	ψ_c	C30/37	1,00							
		C40/50	1,00							
		C50/60	1,00							
Repedéses törés										
$C_{cr,sp}$ [mm] peremtávolság	$h / h_{ef} \geq 2,0$		$1,0 \cdot h_{ef}$							
		$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$	$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$							
		$h / h_{ef} \leq 1,3$	$2,26 \cdot h_{ef}$							
Távolság	$S_{cr,sp}$	[mm]	$2 \cdot C_{cr,sp}$							



1) EOTA TR 029 műszaki jelentés szerinti tervezési paraméter.

2) CEN/TS 1992-4:2009 szerinti tervezési paraméter.

C2. táblázat: Menetes szarak nyíróterhelésének jellemző ellenállása betonban

HIT-V-... és HAS-(E) menetes szár	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Acél anyag szakadása emelőkar nélkül								
CEN/TS 1992-4:2009 5. rész 6.3.2.1. bekezdés szerinti tényező	$k_2^{2)}$							1,0
Jellemző ellenállás	$V_{Rk,s}$	[kN]						$0,5 \cdot A_s \cdot f_{uk}$
Acél anyag szakadása emelőkarral								
Jellemző ellenállás	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]						$1,2 \cdot W_{el} \cdot f_{uk}$
Beton alámosásos szakadás								
TR 029 (5.7) egyenletében lévő tényező vagy a CEN/TS 1992-4 :2009 5. rész (27) egyenlete szerint	$k^1) = k_3^{2)}$							2,0
Beton alámosásos szakadás								
Lásd a TR 029 « Kötött dübelek tervezése » c. dokumentum 5.2.3.4 szakaszát								

1) „EOTA TR 029 műszaki jelentés” szerinti tervezési paraméter.

2) CEN/TS 1992-4:2009 szerinti tervezési paraméter.

C3. táblázat: Húzóterhelés alatt lévő menetes szár elmozdulásai

HIT-V-... és HAS-(E) menetes szár		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Repedésmentes beton									
I. hőmérséklettartomány: 40 °C / 24 °C									
Elmozdulás	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,04	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15
II. hőmérséklettartomány: 58 °C / 35 °C									
Elmozdulás	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,07	0,09	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25
III. hőmérséklettartomány: 70 °C / 43 °C									
Elmozdulás	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,07	0,09	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,09	0,12	0,15	0,20	0,26	0,31	0,35
Repedezett beton									
I. hőmérséklettartomány: 40 °C / 24 °C									
Elmozdulás	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	0,23					
II. hőmérséklettartomány: 58 °C / 35 °C									
Elmozdulás	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	0,08	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	0,38					
III. hőmérséklettartomány: 70 °C / 43 °C									
Elmozdulás	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	-	0,16	0,18	0,22	0,25	0,28	0,31
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	-	0,54					

C4. táblázat: Nyíróterhelés alatt lévő menetes szár elmozdulásai

HIT-V-... és HAS-(E) menetes szár		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Elmozdulás	δ_{V0}	[mm/kN]	0,06	0,05	0,04	0,03			
Elmozdulás	$\delta_{V\infty}$	[mm/kN]	0,09	0,08	0,06	0,05			

C5. táblázat: A Hilti HZA-R feszített dűbel húzóterhelés alatti ellenállásának jellemző értékei betonban

HZA-R		M12	M16	M20	M24
Betonacél-átmérő	ϕ [mm]	12	16	20	25
Felszerelés biztonsági tényezője	$\gamma_{2^2} = \gamma_{inst^3}$ [-]	1,4			
Acélhiba					
HZA-R jellemző ellenállás	$N_{Rk,s}$ [kN]	62	111	173	248
Parciális biztonsági tényező	γ_{Ms^1} [-]	1,4			
Kombinált kihúzási és beton kúpos hiba					
Jellemző kötési ellenállás C20/25 nem repedezett betonban					
I. hőmérséklettartomány: 40 °C / 24 °C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	14	12	11	
II. hőmérséklettartomány: 58 °C / 35 °C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	9	8	7	
III. hőmérséklettartomány: 70 °C / 43 °C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	5,5	5		
CEN/TS 1992-4:2009 5. rész 6.2.2.3. bekezdés szerinti tényező	$k_8 = k_{ucr^3}$ [-]	10,1			
Jellemző kötési ellenállás C20/25 repedezett betonban					
I. hőmérséklettartomány: 40 °C / 24 °C	$T_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	7	6,5	6	
II. hőmérséklettartomány: 58 °C / 35 °C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	4,5	4		
III. hőmérséklettartomány: 70 °C / 43 °C	$T_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	2,5	2		
CEN/TS 1992-4:2009 5. rész 6.2.2.3. bekezdés szerinti tényező	$k_8 = k_{cr^3}$ [-]	7,2			
Növelési tényezők T_{Rk} esetén betonban	ψ_c	C30/37	1,00		
		C40/50	1,00		
		C50/60	1,00		
Kötési mélység az $N^0_{Rk,p}$ kiszámításához az 5.2a (TR 029 HZA-R §5.2.2.3.) egyenlet szerint	h_{ef} [mm]	$h_{nom} - 100$			
Beton kúpos kiszakadás					
Kötési mélység az $N^0_{Rk,c}$ kiszámításához az 5.3a (TR 029 HZA-R §5.2.2.4.) egyenlet szerint	h_{ef} [mm]	h_{nom}			
Nem repedezett betonra vonatkozó hasítási hiba					
$C_{cr,sp}$ [mm] peremtávolság	$h / h_{ef} \geq 2,0$	$1,0 \cdot h_{ef}$			
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$	$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$			
	$h / h_{ef} \leq 1,3$	$2,26 \cdot h_{ef}$			
Távolság	$S_{cr,sp}$ [mm]	$2 \cdot C_{cr,sp}$			

1) Nemzeti szabályozások hiánya esetén

2) EOTA TR 029 műszaki jelentés szerinti tervezési paraméter.

3) CEN/TS 1992-4:2009 szerinti tervezési paraméter.

C6. táblázat: A Hilti HZA-R feszített dűbel nyíróterhelés alatti ellenállásának jellemző értékei betonban

HZA-R			M12	M16	M20	M24
Betonacél-átmérő	ϕ	[mm]	12	16	20	25
Acél anyag szakadása emelőkar nélkül						
CEN/TS 1992-4:2009 5. rész 6.3.2.1. bekezdés szerinti tényező	$k_2^{3)}$	[-]	1,0			
HZA-R jellemző ellenállás	$V_{Rk,s}$	[kN]	31	55	86	124
Parciális biztonsági tényező	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,5			
Acél anyag szakadása emelőkarral						
HZA-R jellemző ellenállás	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	97	234	457	790
Parciális biztonsági tényező	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,5			
Beton alámosásos szakadás						
TR 029 (5.7) egyenletében lévő tényező vagy a CEN/TS 1992-4 :2009 5. rész (27) egyenlete szerint	$k^2) = k_3^{3)}$	[-]	2.0			

1) Nemzeti szabályozások hiánya esetén

2) „EOTA TR 029 műszaki jelentés” szerinti tervezési paraméter.

3) CEN/TS 1992-4:2009 szerinti tervezési paraméter.

C7. táblázat: A Hilti HZA-R feszített dübel elmozdulásai húzóteher alatt

HZA-R		M12	M16	M20	M24
Repedésmentes beton					
I. hőmérséklettartomány: 40 °C / 24 °C					
Elmozdulás	δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,03	0,04	0,05	0,06
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,06	0,08	0,11	0,14
II. hőmérséklettartomány: 58 °C / 35 °C					
Elmozdulás	δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,05	0,07	0,09	0,12
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,10	0,14	0,18	0,23
III. hőmérséklettartomány: 70 °C / 43 °C					
Elmozdulás	δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,10	0,14	0,18	0,23
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,15	0,20	0,26	0,33
Repedezett beton					
I. hőmérséklettartomány: 40 °C / 24 °C					
Elmozdulás	δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,05		0,06	0,07
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,23			
II. hőmérséklettartomány: 58 °C / 35 °C					
Elmozdulás	δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,09	0,11	0,13	0,15
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,38			
III. hőmérséklettartomány: 70 °C / 43 °C					
Elmozdulás	δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,18	0,22	0,25	0,29
Elmozdulás	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,54			

C8. táblázat: A Hilti feszített dübel elmozdulásai nyíróteher alatt
HZA-R nyíróterhelés alatt

HZA-R		M12	M16	M20	M24
Elmozdulás	δ_{V0} [mm/kN]	0,05	0,04		0,03
Elmozdulás	$\delta_{V\infty}$ [mm/kN]	0,08	0,06		0,05

C9. táblázat: Betonacél betétek (betonacélok) húzóterhelésének jellemző ellenállása betonban

Acélbetét (betonacél)		φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	φ 26	φ 28	φ 30	φ 32	
Betonacél-átmérő	φ [mm]	8	10	12	14	16	20	25	26	28	30	32	
Felszerelés biztonsági tényezője	$\gamma_2^{(2)} = \gamma_{inst}^{(3)}$ [-]	1,4											
Acélhiba betonacélokban													
Jellemző ellenállás	$N_{Rk,s}$ [kN]	28	43	62	85	111	173	270	292	339	388	442	
Kombinált kihúzási és beton kúpos hiba													
Jellemző kötési ellenállás C20/25 nem repedezett betonban													
I. hőmérséklettartomány: 40 °C / 24 °C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	14			12			11					
II. hőmérséklettartomány: 58 °C / 35 °C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	9			8			7					
III. hőmérséklettartomány: 70 °C / 43 °C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	5,5				5				4,5			
CEN/TS 1992-4:2009 5. rész 6.2.2.3. bekezdés szerinti tényező	$k_8 = k_{ucr}^{(3)}$ [-]	10,1											
Jellemző kötési ellenállás C20/25 repedezett betonban													
I. hőmérséklettartomány: 40 °C / 24 °C	$T_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	-	7	6,5		6		5,5					
II. hőmérséklettartomány: 58 °C / 35 °C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	-	4,5		4			3,5					
III. hőmérséklettartomány: 70 °C / 43 °C	$T_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	-	2,5			2,0							
CEN/TS 1992-4:2009 5. rész 6.2.2.3. bekezdés szerinti tényező	$k_8 = k_{cr}^{(3)}$ [-]	7,2											
Növelési tényezők T_{Rk} esetén betonban	ψ_c	C30/37					1,00						
		C40/50					1,00						
		C50/60					1,00						
Nem repedezett betonra vonatkozó hasítási hiba													
C _{cr,sp} [mm] peremtávolság	$h / h_{ef} \geq 2,0$	$1,0 \cdot h_{ef}$											
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$	$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$											
	$h / h_{ef} \leq 1,3$	$2,26 \cdot h_{ef}$											
Távolság	$S_{cr,sp}$ [mm]	$2 \cdot C_{cr,sp}$											

1) A DIN 488 szerinti követelményeket nem teljesítő betonacélok $N_{Rk,s}$ jellemző húzóellenállását a TR 029 műszaki jelentés (5.1) egyenlete szerint kell kiszámítani.

2) EOTA TR 029 műszaki jelentés szerinti tervezési paraméter.

3) CEN/TS 1992-4:2009 szerinti tervezési paraméter.

C10. táblázat: Betonacél betétek (betonacélok) nyíróterhelésének jellemző ellenállása betonban

Acélbetét (betonacél)	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	φ 26	φ 28	φ 30	φ 32
Acél anyag szakadása emelőkar nélkül											
CEN/TS 1992-4:2009 5. rész 6.3.2.1. bekezdés $k_2^{4)}$ szerinti tényező [-]	1,0										
Jellemző ellenállás $V_{Rk,s}$ [kN]	14	22	31	42	55	86	135	146	169	194	221
Acél anyag szakadása emelőkarral											
Jellemző ellenállás $M^0_{Rk,s}$ [Nm]	33	65	112	178	265	518	1012	1139	1422	1749	2123
Beton alámosásos szakadás											
TR 029 (5.7) egyenletében lévő tényező vagy a CEN/TS 1992-4 :2009 5. rész (27) egyenlete szerint $k^3) = k_3^{4)}$ [-]	2,0										

1) A DIN 488 szerinti követelményeket nem teljesítő betonacélok $V_{Rk,s}$ jellemző nyíróellenállását a TR 29 műszaki jelentés (5.5) egyenlete szerint kell kiszámítani. TR 029 műszaki jelentés

2) A DIN 488 szerinti követelményeket nem teljesítő betonacélok $M^0_{Rk,s}$ jellemző hajlítási ellenállását a TR 29 műszaki jelentés (5.6b) egyenlete szerint kell kiszámítani. TR 029 műszaki jelentés

3) „EOTA TR 029 műszaki jelentés” szerinti tervezési paraméter.

4) CEN/TS 1992-4:2009 szerinti tervezési paraméter.

C11. táblázat: Betonacél elmozdulásai húzóteher alatt

Acélbetét (betonacél)	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	φ 26	φ 28	φ 30	φ 32
Repedésmentes beton											
I. hőmérséklettartomány: 40 °C / 24 °C											
Elmozdulás δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,02		0,03		0,04	0,05	0,06	0,07		0,08	
Elmozdulás $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14		0,15	0,17	0,18
II. hőmérséklettartomány: 58 °C / 35 °C											
Elmozdulás δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12		0,13	0,14	0,15
Elmozdulás $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,18	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30
III. hőmérséklettartomány: 70 °C / 43 °C											
Elmozdulás δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,18	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30
Elmozdulás $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,09	0,12	0,15	0,17	0,20	0,26	0,33	0,34	0,37	0,40	0,43
Repedezett beton											
I. hőmérséklettartomány: 40 °C / 24 °C											
Elmozdulás δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	-	0,04	0,05			0,06	0,07	0,08	0,09		
Elmozdulás $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	-	0,23									
II. hőmérséklettartomány: 58 °C / 35 °C											
Elmozdulás δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	-	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,15		0,16	0,17	
Elmozdulás $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	-	0,38									
III. hőmérséklettartomány: 70 °C / 43 °C											
Elmozdulás δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	-	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,29	0,30	0,32	0,34	0,35
Elmozdulás $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	-	0,54									

C12. táblázat: Betonacél elmozdulásai nyíróterhelés alatt

Acélbetét (betonacél)	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	φ 26	φ 28	φ 30	φ 32
Elmozdulás δ_{V0} [mm/kN]	0,06	0,05		0,04			0,03				
Elmozdulás $\delta_{V\infty}$ [mm/kN]	0,09	0,08	0,07	0,06		0,05			0,04		

HU

TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT

DoP No. Hilti HIT-RE 100 1343-CPR-M500-21-07.14

1. A terméktípus egyedi azonosító kódja:

Hilti HIT-RE 100 befecskendező rendszer

2. Típus-, tétel- vagy sorozatszám a 11. cikk (4) bekezdésében előírtaknak megfelelően:

Lásd: ETA-15/0883 (2016. ápr. 21.), A3. függelék. Tételszám: lásd a termék csomagolásán.

3. Az építőipari termék rendeltetése, a vonatkozó harmonizált műszaki adatoknak megfelelően:

Általános típus	Befecskendező rendszer utólagosan beépített habarcsos betoncalés csőcsonkokhoz
Felhasználható a következőben:	<u>beton (C12/15 – C50/60):</u> szénmentes, maximális klórtartalom 0,40%, ütvefúrással, sűrített levegővel vagy (száraz, nedves) gyémánt koronafúrással készített furatok
Lehetőség / Kategória	-
Terhelés	Statikus, kvázistatikus
Anyag	<u>betonacél, B vagy C osztály:</u> Lásd: EN 1992-1-1 az f_{yk} és k értékekkel az NDP vagy NCL szerint: $f_{uk} = f_{tk} = k \cdot f_{yk}$ HIT- RE 100 + betonacél: Ø 8, Ø 10, Ø 12, Ø 14, Ø 16, Ø 18, Ø 20, Ø 25, Ø 26, Ø 28, Ø 30, Ø 32, Ø 34, Ø 36, Ø 40
Hőmérséklettartomány	-40 °C – +80 °C (rövid ideig), +50 °C (hosszú ideig)

4. A gyártó neve, bejegyzett kereskedelmi neve, illetve bejegyzett védjegye, valamint értesítési címe a 11. cikk (5) bekezdésében előírtaknak megfelelően:

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan, Liechtensteini hercegség

5. Adott esetben annak a meghatalmazott képviselőnek a neve és értesítési címe, akinek a megbízási körébe a 12. cikk (2) bekezdésében meghatározott feladatok tartoznak: -

6. Az építési termékek teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló, az V. mellékletben szereplők szerinti rendszer vagy rendszerek: 1. rendszer

7. Harmonizált szabvány által szabályozott építési termékre vonatkozó teljesítménynyilatkozat esetén: -

8. Olyan építési termékre vonatkozó teljesítménynyilatkozat esetén, amelyekre európai műszaki értékelést adtak ki:

A Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) által kibocsátott ETA-15/0883 (2016. ápr. 21.) európai műszaki értékelés az EAD 330087-00-0601 alapján; az értesített 1343-CPR szerv az V. mellékletben, az 1. rendszer alatt megadott külső feladatokat végezte el, és kiadta a 1343-CPR-M500-21-07.14 megfeleléségi nyilatkozatot.

9. A nyilatkozatban szereplő teljesítmény:

Fontos jellemzők	Tervezési módszer	Teljesítmény	Harmonizált műszaki előírás
Legkisebb betonburkolat	EN 1992-1-1 ETA-15/0883, B2 mellékelt	ETA-15/0883: táblázatok B1	EAD 330087-00-0601
Legkisebb lehorgonyzási hossz		ETA-15/0883: táblázatok C1	
Végső kötésterhelés tervezési értéke		ETA-15/0883: C2. és C3. táblázat	

10. A termék 1. és 2. pontban megállapított teljesítménye összhangban van a 9. pontban megadott teljesítménnyel. Ez a teljesítménynyilatkozat a 4. pontban azonosított gyártó kizárólagos felelősségvállalásával jelenik meg.

A gyártó nevében és részéről aláíró személy:



Raimund Zaggl
Üzletág vezetője
Rögzítéstechnika üzletág

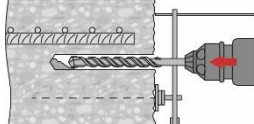


Seppo Perämäki
Minőségbiztosítási vezető
Rögzítéstechnika üzletág

Hilti Corporation
Schaan, 21.04.2016



B1. táblázat: Legkisebb betonburkolat $c_{min}^{1)}$ utólag beépített betonacélhoz a fúrési módszertől és a fúrési tőréstől függően

Fúrési módszer	Oszlop átmérője [mm]	Legkisebb betonburkolat c_{min} [mm]		
		Fúrássegéd nélkül	Fúrássegéddel	
Ütvefúrás (HD)	$\phi < 25$	$30 + 0,06 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	$30 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
	$\phi \geq 25$	$40 + 0,06 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	$40 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
Sűrített levegős fúrás (CA)	$\phi < 25$	$50 + 0,08 \cdot l_v$	$50 + 0,02 \cdot l_v$	
	$\phi \geq 25$	$60 + 0,08 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	$60 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
Száras (PCC) vagy nedves (DD) gyémánt koronafúrás	$\phi < 25$	A fúróállvány fúrrássegédként működik	$30 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
	$\phi \geq 25$		$40 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	

Megjegyzések: Legkisebb betonburkolat az EN 1992-1-1 szabvány szerint.

Legkisebb lehorgonyzási hossz és legkisebb körhossz

Az EN 1992-1-1 szerinti $l_{b,min}$ legkisebb lehorgonyzási hosszt és az $l_{o,min}$ legkisebb körhosszt meg kell szorozni a C1. táblázatban megadott megfelelő α_{lb} erősítési tényezővel.

C1. táblázat: α_{lb} erősítési tényező

Betonosztály	Oszlop átmérője	Fúrési módszer	α_{lb} erősítési tényező
C12/15 – C50/60	$\phi 8 - \phi 40$	Ütvefúrás (HD) és sűrített levegős fúrás (CA)	1,0
C12/15 – C50/60	$\phi 8 - \phi 40$	Száraz (PCC) és nedves (DD) gyémánt koronafúrás	1,5

C2. táblázat: f_{bd} végső kötési ellenállás tervezett értékei N/mm² mértékegységben ütvefúráshoz (HD), sűrített levegős fúráshoz (CA) és száraz gyémánt koronafúráshoz (PCC)

Oszlop átmérője	Mértékegységek	Betonosztály								
		C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
$\phi 8 - \phi 32$	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
34	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,6	2,9	3,3	3,6	3,9	4,2
36	[N/mm ²]	1,5	1,9	2,2	2,6	2,9	3,3	3,6	3,8	4,1
40	[N/mm ²]	1,5	1,8	2,1	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	4,0

C3. táblázat: f_{bd} végső kötési ellenállás tervezett értékei N/mm² mértékegységben nedves gyémánt koronafúráshoz (PCC)

Oszlop átmérője	Mértékegységek	Betonosztály								
		C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
$\phi 8 - \phi 32$	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,7					
34	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,6					
36	[N/mm ²]	1,5	1,9	2,2	2,6					
40	[N/mm ²]	1,5	1,8	2,1	2,5					

¹⁾ Az EN 1992-1-1 szabvány megfelelő kötési körülményekre vonatkozó követelményei szerint. Minden egyéb kötési körülménynél szorozza meg az értékeket 0,7-tel.